

# 下水道管路施設の改築及び修繕に係る工法の施工実績

公益社団法人日本下水道管路管理業協会

分類	工法名 (カッコ内は調査回答年度を示す)	単位	S58	S61	S62	S63	H1	H2	H3		
			1983年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年		
本管 (管きよ) の改築・修繕工法	改築工法 (スパン)	更生工法	反転工法		1,179	15,674	23,754	25,775	33,189	33,213	
			製管工法		32	2,156	3,692	5,430	8,032	9,149	
			形成工法						10,216	6,892	
			さや管工法								
		合計	m		1,211	17,830	27,446	31,205	51,437	49,254	
	累計	m		1,211	19,041	46,487	77,692	129,129	178,383		
	修繕工法 (部分)	止水工法	リング工法	スナップロック (H1-26)					3	1,092	1,535
			Vカット工法	クリスタルライニング (H7-26)							
		内面補強工法	形成工法	EPR (H1-26)、ASS (H2-26)、FRP内面補修 (H4-26)、パトライナー (H4-26)、バルテム・アホロ (H4-16)、ASS-L・H (H9-26)、FRP光硬化内面補修 (H12-26)、LC (H12-26)					7	228	3,629
		合計	箇所					10	1,320	5,164	
累計		箇所					10	1,330	6,494		
本管以外の改築・修繕工法	更生工法及び内面補強工法	取付け管	反転工法	SGICP (H3-26)、Y-N (H3-11)、LIP (H5-19)、インシュフォーム (H6-25)、バルテム取付け管 (H7-26)、SDライナー (H9-26)、サイドライナー (H9-26)、グロ (H11-26)、FRP光硬化取付け管ライニング (H12-26)、ヒット (H12-26)、エホフイット (H21-25)	箇所						13
			形成工法	EPR (H4-20)、FFT-S (H8-26)、オメガライナー (H13-26)、EPR-LS (H15-26)	箇所						
		副管	形成工法	EPR (H4-26)、ASS (H5-26)、パトライナー-S (H9-26)、FRP内面補修 (H10-26)、ASS-L・H (H14-26)、FRP光硬化内面補修 (H12-26)、LC (H14-26)	箇所						
			反転工法	SGICP (H6-26)、SDライナー (H9-17)	箇所						
		形成工法	FFT-S (H9-17)	箇所							
		小計	箇所							13	
	累計	箇所							13		
	更生工法	人孔	——	MLR (H2-26)、SGICP-M (H7-26)、LLC100 (H16-25)	箇所 (基)					1	
			小計	箇所					1		
		累計	箇所					1	1		
	止水工法	人孔	リング工法	スナップロック (H17-26)	箇所						
			Vカット工法	クリスタルライニング (H8-26)	箇所						
		小計	箇所								
		累計	箇所								
合計	箇所						1	13			
累計	箇所						1	14			
防食被覆工法	管きよ	ライニング工法	セラミックライニング (S62-H19)、スプレーウォール (H11-13)、クリスタルライニング (H11-26)	m <sup>2</sup>			45	810	401	1,069	130
		累計	m <sup>2</sup>			45	855	1,256	2,325	2,455	
	人孔	ライニング工法	セラミックライニング (S58-H19)、スプレーウォール (H6-13)、クリスタルライニング (H8-26)	箇所 (基)	3		1	59	86	134	261
		累計	箇所 (基)	3	3	4	63	149	283	544	

# 下水道管路施設の改築及び修繕に係る工法の施工実績

公益社団法人日本下水道管路管理業協会

分類	工法名 (カッコ内は調査回答年度を示す)	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11				
		1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年				
本管(管きよ)の改築・修繕工法	更生工法	反転工法	インシュフォーム(S61-H26)、ホースライニング(S62-H26)、エポック(S63-H26)、SGICP(H3-26)、インハイブ(H3-18)、SDライナー(H8-26)、グロ(H11-26)	39,986	51,410	56,558	64,663	82,778	92,368	112,153	122,591		
		製管工法	SPR(S61-H26)、タンピー(H6-H26)、バルテム・フロンリング(H11-26)、3Sセグメント(H13-26)、ステンレスセグメントライニング(H16-19)、SPR-PE(H24-26)	14,417	12,556	12,022	17,280	16,913	19,662	28,847	23,135		
		形成工法	EX(H2-26)、バルテムSZ(H2-26)、オールライナー(H5-26)、FFT-S(H7-26)、オールライナーZ(H9-26)、シームレスシステム(H10-26)、オメガライナー(H13-26)、EPR-LS(H15-24)、インシュフォーム(H19-26)	14,692	10,758	8,987	13,772	29,988	66,535	53,291	52,393		
		さや管工法	ステンレスライニング(H9-25)、RPC(H17-26)						44		182		
		合計		69,095	74,724	77,567	95,715	129,679	178,609	194,291	198,301		
	累計		247,478	322,202	399,769	495,484	625,163	803,772	998,063	1,196,364			
	修繕工法(部分)	止水工法	リング工法	スナップロック(H1-26)	1,129	2,798	3,419	2,801	2,659	2,112	1,453	1,417	
			Vカット工法	クリスタルライニング(H7-26)				14	62	63	185	1,466	
		内面補強工法	形成工法	EPR(H1-26)、ASS(H2-26)、FRP内面補修(H4-26)、バートライナー(H4-26)、バルテム・アホロ(H4-16)、ASS-L・H(H9-26)、FRP光硬化内面補修(H12-26)、LC(H12-26)	8,207	12,431	18,561	23,150	32,668	28,846	28,591	29,976	
		合計		9,336	15,229	21,980	25,965	35,389	31,021	30,229	32,859		
		累計		15,830	31,059	53,039	79,004	114,393	145,414	175,643	208,502		
	本管以外の改築・修繕工法	更生工法及び内面補強工法	取スパン	反転工法	SGICP(H3-26)、Y-N(H3-11)、LIP(H5-19)、インシュフォーム(H6-25)、バルテム取付け管(H7-26)、SDライナー(H9-26)、サイドライナー(H9-26)、グロ(H11-26)、FRP光硬化取付管ライニング(H12-26)、ヒット(H12-26)、エポック(H21-25)	66	165	664	977	2,211	4,419	4,861	5,481
			形成工法	EPR(H4-20)、FFT-S(H8-26)、オメガライナー(H13-26)、EPR-LS(H15-26)	144	192	492	851	1,213	1,379	1,156	1,004	
			取接合管部	形成工法	EPR(H4-26)、ASS(H5-26)、バートライナーS(H9-26)、FRP内面補修(H10-26)、ASS-L・H(H14-26)、FRP光硬化内面補修(H12-26)、LC(H14-26)	913	1,627	1,928	2,367	2,796	2,616	8,204	9,276
			副管	反転工法	SGICP(H6-26)、SDライナー(H9-17)				3	4		8	11
形成工法				FFT-S(H9-17)							1		
小計			1,123	1,984	3,087	4,199	6,220	8,423	14,232	15,766			
累計			1,136	3,120	6,207	10,406	16,626	25,049	39,281	55,047			
更生工法		人孔	——	MLR(H2-26)、SGICP-M(H7-26)、LLC100(H16-25)				14	124	88	142	211	
		小計					14	124	88	142	211		
		累計		1	1	1	15	139	227	369	580		
止水工法		人孔	リング工法	スナップロック(H17-26)									
			Vカット工法	クリスタルライニング(H8-26)					15	23	156	229	
		小計					15	23	156	229			
		累計					15	38	194	423			
合計			1,123	1,984	3,087	4,213	6,359	8,534	14,530	16,206			
累計		1,137	3,121	6,208	10,421	16,780	25,314	39,844	56,050				
防食被覆工法	管きよ	ライニング工法	セラミックライニング(S62-H19)、スプレーウオール(H11-13)、クリスタルライニング(H11-26)	2,573	5,553	1,116	76	843	804	1,151	7,252		
		累計		5,028	10,581	11,697	11,773	12,616	13,420	14,571	21,823		
	人孔	ライニング工法	セラミックライニング(S58-H19)、スプレーウオール(H6-13)、クリスタルライニング(H8-26)	389	350	585	678	633	613	743	785		
		累計		933	1,283	1,868	2,546	3,179	3,792	4,535	5,320		

# 下水道管路施設の改築及び修繕に係る工法の施工実績

公益社団法人日本下水道管路管理業協会

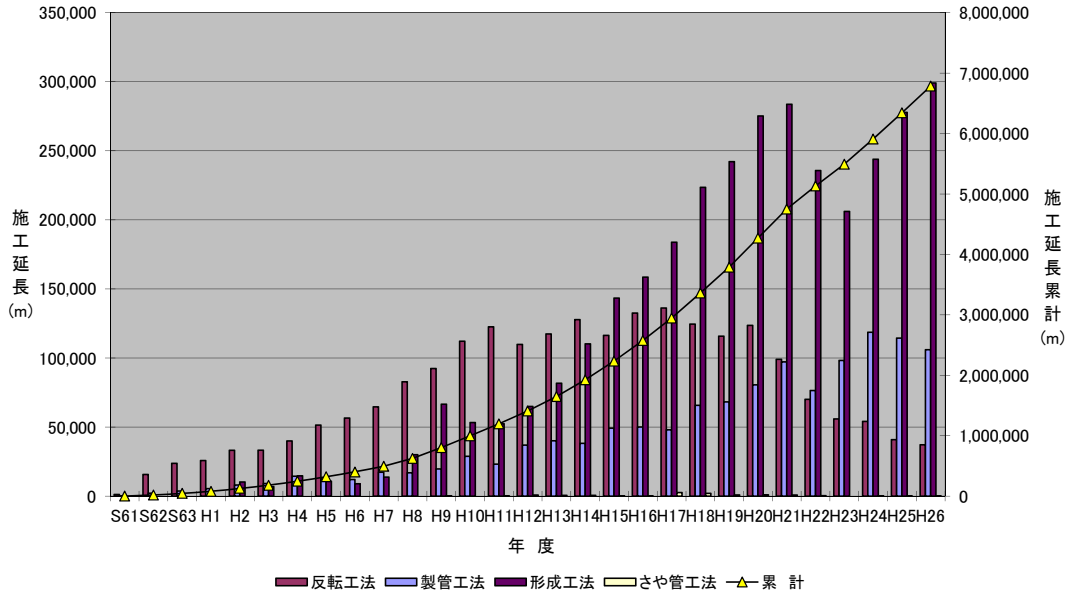
分類	工 法 名 (カッコ内は調査回答年度を示す)	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19				
		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年				
本管(管きよ)の改築・修繕工法	改築工法(スパン)	更生工法	反転工法	インシュフォーム(S61-H26)、ホースライニング(S62-H26)、エボライト(S63-H26)、SGICP(H3-26)、インハイブ(H3-18)、SDライナー(H8-26)、グロ(H11-26)	109,820	117,408	127,808	116,382	132,553	136,207	124,546	115,774	
			製管工法	SPR(S61-H26)、タンピー(H6-H26)、バルテム・フローリング(H11-26)、3Sセグメント(H13-26)、ステンレスセグメントライニング(H16-19)、SPR-PE(H24-26)	36,973	40,078	38,251	49,232	50,062	48,040	65,771	68,211	
			形成工法	EX(H2-26)、バルテムSZ(H2-26)、オールライナー(H5-26)、FFT-S(H7-26)、オールライナーZ(H9-26)、シームレスシステム(H10-26)、オメガライナー(H13-26)、EPR-LS(H15-24)、インシュフォーム(H19-26)	64,961	81,718	110,250	143,395	158,560	183,796	223,542	242,163	
			さや管工法	ステンレスライニング(H9-25)、RPC(H17-26)	788	554	577	208	62	2,577	2,020	852	
		合計	212,542	239,758	276,886	309,217	341,237	370,620	415,879	427,000			
	累計	1,408,906	1,648,664	1,925,550	2,234,767	2,576,004	2,946,624	3,362,503	3,789,503				
	修繕工法(部分)	止水工法	リング工法	スナップロック(H1-26)	1,008	649	301	808	331	489	349	424	
			Vカット工法	クリスタルライニング(H7-26)	1,125	1,341	1,724	1,508	2,408	2,145	1,648	1,672	
		内面補強工法	形成工法	EPR(H1-26)、ASS(H2-26)、FRP内面補修(H4-26)、バートライナー(H4-26)、バルテム・アホロ(H4-16)、ASS-L・H(H9-26)、FRP光硬化内面補修(H12-26)、LC(H12-26)	31,156	30,006	36,078	33,402	28,331	30,241	29,539	31,460	
			合計	33,289	31,996	38,103	35,718	31,070	32,875	31,536	33,556		
		累計	241,791	273,787	311,890	347,608	378,678	411,553	443,089	476,645			
	本管以外の改築・修繕工法	更生工法及び内面補強工法	取スパン	反転工法	SGICP(H3-26)、Y-N(H3-11)、LIP(H5-19)、インシュフォーム(H6-25)、バルテム取付け管(H7-26)、SDライナー(H9-26)、サイドライナー(H9-26)、グロ(H11-26)、FRP光硬化取付管ライニング(H12-26)、ヒット(H12-26)、エボライト(H21-25)	8,311	11,049	11,897	15,389	15,341	17,692	17,803	12,683
				形成工法	EPR(H4-20)、FFT-S(H8-26)、オメガライナー(H13-26)、EPR-LS(H15-26)	2,052	1,089	1,875	1,510	926	1,744	1,667	1,125
			取接合管部	形成工法	EPR(H4-26)、ASS(H5-26)、バートライナーS(H9-26)、FRP内面補修(H10-26)、ASS-L・H(H14-26)、FRP光硬化内面補修(H12-26)、LC(H14-26)	8,765	7,969	9,201	9,917	12,458	13,963	11,274	11,454
副管				反転工法	SGICP(H6-26)、SDライナー(H9-17)	7	12	45	10	29	2		
副管			形成工法	FFT-S(H9-17)			2			11			
			小計	19,135	20,119	23,020	26,826	28,754	33,412	30,744	25,262		
累計		74,182	94,301	117,321	144,147	172,901	206,313	237,057	262,319				
更生工法		人孔	——	MLR(H2-26)、SGICP-M(H7-26)、LLC100(H16-25)	345	321	501	836	572	467	320	454	
		小計	345	321	501	836	572	467	320	454			
		累計	925	1,246	1,747	2,583	3,155	3,622	3,942	4,396			
止水工法		人孔	リング工法	スナップロック(H17-26)						15		2	
			Vカット工法	クリスタルライニング(H8-26)	1,185	1,326	716	937	1,004	736	730	770	
		小計	1,185	1,326	716	937	1,004	751	730	772			
		累計	1,608	2,934	3,650	4,587	5,591	6,342	7,072	7,844			
合計	20,665	21,766	24,237	28,599	30,330	34,630	31,794	26,488					
累計	76,715	98,481	122,718	151,317	181,647	216,277	248,071	274,559					
防食被覆工法	管きよ	ライニング工法	セラミックライニング(S62-H19)、スプレーウオール(H11-13)、クリスタルライニング(H11-26)	3,985	1,530	1,236	662	196	648	551	417		
		累計	25,808	27,338	28,574	29,236	29,432	30,080	30,631	31,048			
	人孔	ライニング工法	セラミックライニング(S58-H19)、スプレーウオール(H6-13)、クリスタルライニング(H8-26)	1,784	2,232	1,835	1,760	1,983	1,482	1,357	1,326		
		累計	7,104	9,336	11,171	12,931	14,914	16,396	17,753	19,079			

# 下水道管路施設の改築及び修繕に係る工法の施工実績

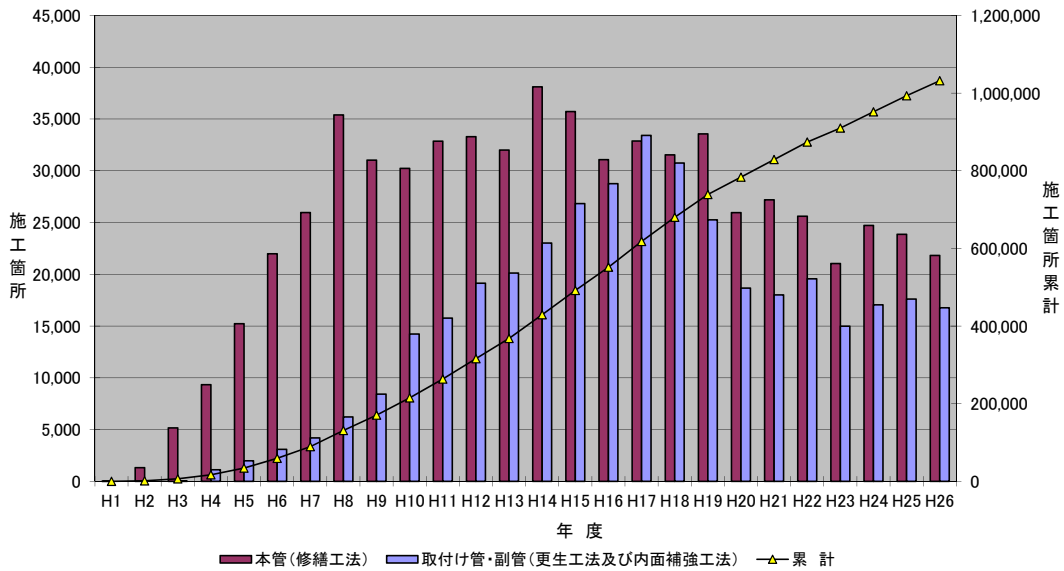
公益社団法人日本下水道管路管理業協会

分類	工法名 (カッコ内は調査回答年度を示す)	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	合計				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年					
本管(管きよ)の改築・修繕工法	改築工法(スパン)	更生工法	反転工法	インシュフォーム(S61-H26)、ホースライニング(S62-H26)、エボライト(S63-H26)、SGICP(H3-26)、インハイブ(H3-18)、SDライナー(H8-26)、グロ(H11-26)	123,609	99,034	70,090	55,874	54,107	40,879	37,171	2,216,553	
		製管工法	SPR(S61-H26)、タンピー(H6-H26)、バルテム・フローリング(H11-26)、3Sセグメント(H13-26)、ステンレスセグメントライニング(H16-19)、SPR-PE(H24-26)	80,571	97,195	76,490	98,223	118,617	114,399	106,016	1,261,452		
		形成工法	EX(H2-26)、バルテムSZ(H2-26)、オールライナー(H5-26)、FFT-S(H7-26)、オールライナーZ(H9-26)、シームレスシステム(H10-26)、オメガライナー(H13-26)、EPR-LS(H15-24)、インシュフォーム(H19-26)	275,238	283,734	235,755	206,143	243,923	277,833	299,124	3,297,659		
		さや管工法	ステンレスライニング(H9-25)、RPC(H17-26)	945	810	307		137	34	120	10,217		
		合計	480,363	480,773	382,642	360,240	416,784	433,145	442,431	6,785,881			
	累計	4,269,866	4,750,639	5,133,281	5,493,521	5,910,305	6,343,450	6,785,881					
	修繕工法(部分)	止水工法	リング工法	スナップロック(H1-26)	816	630	1,333	1,339	1,853	3,023	3,229	37,000	
		Vカット工法	クリスタルライニング(H7-26)	1,104	1,786	734	711	1,812	968	901	23,377		
		内面補強工法	形成工法	EPR(H1-26)、ASS(H2-26)、FRP内面補修(H4-26)、バートライナー(H4-26)、バルテム・アホロ(H4-16)、ASS-L・H(H9-26)、FRP光硬化内面補修(H12-26)、LC(H12-26)	24,035	24,773	23,537	18,989	21,053	19,872	17,692	586,458	
		合計	25,955	27,189	25,604	21,039	24,718	23,863	21,822	646,835			
累計		502,600	529,789	555,393	576,432	601,150	625,013	646,835					
本管以外の改築・修繕工法	更生工法及び内面補強工法	取スパン	反転工法	SGICP(H3-26)、Y-N(H3-11)、LIP(H5-19)、インシュフォーム(H6-25)、バルテム取付け管(H7-26)、SDライナー(H9-26)、サイドライナー(H9-26)、グロ(H11-26)、FRP光硬化取付管ライニング(H12-26)、ヒット(H12-26)、エボライト(H21-25)	9,272	7,343	8,614	6,254	7,223	7,463	7,808	182,999	
		形成工法	EPR(H4-20)、FFT-S(H8-26)、オメガライナー(H13-26)、EPR-LS(H15-26)	989	1,074	891	1,193	1,260	1,358	1,307	26,491		
		取接合管部	形成工法	EPR(H4-26)、ASS(H5-26)、バートライナーS(H9-26)、FRP内面補修(H10-26)、ASS-L・H(H14-26)、FRP光硬化内面補修(H12-26)、LC(H14-26)	8,401	9,591	10,049	7,519	8,564	8,787	7,645	175,284	
		副管	反転工法	SGICP(H6-26)、SDライナー(H9-17)			3	8	17	1	1	1	167
		形成工法	FFT-S(H9-17)									14	
	小計	18,662	18,011	19,562	14,983	17,048	17,609	16,761	384,955				
	累計	280,981	298,992	318,554	333,537	350,585	368,194	384,955					
	更生工法	人孔	——	MLR(H2-26)、SGICP-M(H7-26)、LLC100(H16-25)	759	558	338	184	389	259	242	7,125	
		小計	759	558	338	184	389	259	242	7,125			
		累計	5,155	5,713	6,051	6,235	6,624	6,883	7,125				
止水工法	人孔	リング工法	スナップロック(H17-26)	4	1	8	1	21	7	15	74		
		Vカット工法	クリスタルライニング(H8-26)	466	750	949	519	1,871	1,236	891	14,509		
	小計	470	751	957	520	1,892	1,243	906	14,583				
	累計	8,314	9,065	10,022	10,542	12,434	13,677	14,583					
	合計	19,891	19,320	20,857	15,687	19,329	19,111	17,909	406,663				
累計	294,450	313,770	334,627	350,314	369,643	388,754	406,663						
防食被覆工法	管きよ	ライニング工法	セラミックライニング(S62-H19)、スプレーウオール(H11-13)、クリスタルライニング(H11-26)	36	175	498	983	390	308	296	33,734		
	累計	31,084	31,259	31,757	32,740	33,130	33,438	33,734					
人孔	ライニング工法	セラミックライニング(S58-H19)、スプレーウオール(H6-13)、クリスタルライニング(H8-26)	509	632	971	619	1,087	656	819	24,372			
累計	19,588	20,220	21,191	21,810	22,897	23,553	24,372						

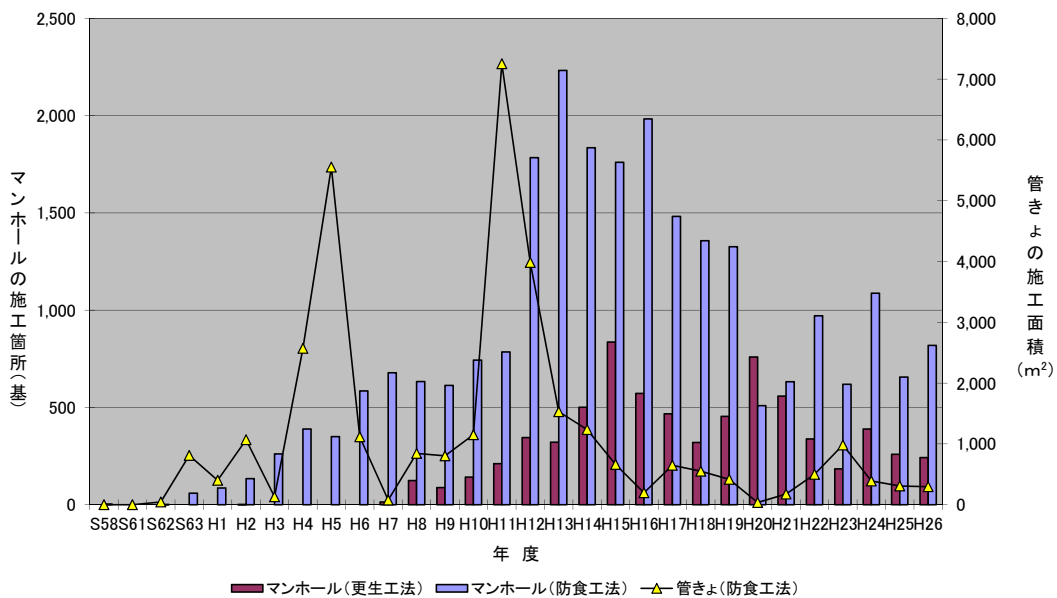
### 本管の更生工法



### 本管の修繕工法、取付け管・副管の更生工法及び内面補強工法



### マンホールの更生工法、管きよ・マンホールの防食被覆工法



# 部位別・管径別の集計

## 1. 本管の更生工法

施工延長(m)

管径	本管				
	更生工法				
	反転工法	製管工法	形成工法	さや管工法	計
円形250mm未満	603,910	0	621,263	152	1,225,325
250mm～	670,794	118,547	1,110,666	6,115	1,906,122
300mm～	634,121	250,110	1,358,744	1,612	2,244,587
600mm～	239,277	356,646	203,581	1,672	801,176
1,000mm～	50,229	373,456	3,248	74	427,007
2,000mm以上	116	26,876	0	0	26,992
(不明)	12,500	30	0	0	12,530
円形管きよ 計	2,210,947	1,125,665	3,297,502	9,625	6,643,739
く形管きよ	5,606	89,640	157	592	95,995
馬蹄きよ	0	46,147	0	0	46,147
合計	2,216,553	1,261,452	3,297,659	10,217	6,785,881

## 2. 本管の修繕工法(部分)

施工箇所

管径	本管			計
	止水工法		内面補強工法	
	リング工法	Vカット工法	形成工法	
円形250mm未満	2,954	1,512	116,033	120,499
250mm～	17,876	1,002	261,260	280,138
300mm～	5,988	1,330	175,592	182,910
600mm～	4,719	10,314	28,093	43,126
1,000mm～	5,054	7,420	4,044	16,518
2,000mm以上	409	449	169	1,027
(不明)	0	248	470	718
円形管きよ 計	37,000	22,275	585,661	644,936
く形管きよ		1,102	797	1,899
馬蹄きよ		0	0	0
合計	37,000	23,377	586,458	646,835

※形成工法では、本管管口部の施工も含む。

## 3. 取付け管接合部の内面補強工法

施工箇所

管径	取付け管接合部
	内面補強工法
	形成工法
円形250mm未満	38,091
250mm～	76,041
300mm～	52,986
600mm～	4,190
1,000mm～	1,063
2,000mm以上	0
(不明)	2,913
合計	175,284

## 4. 取付け管及び副管の更生工法

施工箇所

対象部位	取付け管及び副管		計
	更生工法		
	反転工法	形成工法	
取付け管	182,999	26,491	209,490
副管	167	14	181
合計	183,166	26,505	209,671

## 5. マンホール及びます等の改築・修繕工法

施工箇所

対象部位	マンホール及びます等			計
	止水工法	更生工法	防食被覆工法	
0号マンホール	34	120	14	168
1号マンホール	4,469	3,477	10,672	18,618
2号マンホール	213	1,039	923	2,175
3号マンホール	145	492	394	1,031
4号マンホール	3	150	17	170
特殊マンホール	50	1,191	104	1,345
ます	9,336	244	10,594	20,174
槽	314	0	635	949
不明	19	412	1,019	1,450
合計	14,583	7,125	24,372	46,080